

PAT-NO: JP401152017A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 01152017 A  
TITLE: MANUFACTURE OF CUSHION  
PUBN-DATE: June 14, 1989

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
SUGIMOTO, MASAYUKI

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME  
INOUE MTP CO LTD  
COUNTRY  
N/A

APPL-NO: JP62289999  
APPL-DATE: November 17, 1987

INT-CL (IPC): B29C039/10, B29C039/22

ABSTRACT:

PURPOSE: To dispose a reinforcing cloth in a mold easily and also release a cushion easily by installing a magnetic material or an undercut section of the reinforcing cloth and adsorbing the magnetic material of the reinforcing cloth to a magnet provided on the undercut section of a mold.

CONSTITUTION: A mold 22 consists of a bottom force 26, an intermediate mold 24 and a top force 28, and a magnet 34 is buried in an undercut section 32 at the back of the intermediate mold 24. Also, a piece or a foil constituted of a magnetic material 36 such as metal or the like is fixed to the undercut section 33 of the reinforcing cloth by tacking or the like. A

reinforcing cloth 25  
formed in a bag-shaped at its upper section is covered over  
the intermediate  
mold 24, and then folded to the undercut section 32 side,  
and the magnetic  
material 36 of the reinforcing cloth is adsorbed to the  
magnet 34 of the  
intermediate mold. Next, a liquid foaming material such as  
polyurethane foam  
or the like is injected into a cavity 30 of the bottom  
force, and the mold 22  
is closed. The liquid foam material is foamed and turned  
into a cushion 42.  
The mold 22 is opened and the undercut section 32 at the  
back of the  
intermediate mold 24 is touched by hand, and the magnetic  
material 36 of the  
reinforcing cloth is separated from the magnet 34 of the  
intermediate cloth by  
pulling a folded section 40 of the cushion to release the  
cushion 42 from the  
mold 22.

COPYRIGHT: (C)1989, JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A)

平1-152017

⑫ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成1年(1989)6月14日

B 29 C 39/10

7722-4F

39/22

7722-4F

// B 29 K 105:04

B 29 L 31:58

4F 審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 クッション体の製造方法

⑮ 特 願 昭62-289999

⑯ 出 願 昭62(1987)11月17日

⑰ 発 明 者 杉 本 雅 之 愛知県安城市今池町3丁目1番36号 井上エムティー株式会社安城事業所内

⑱ 出 願 人 井上エムティー株式会社 愛知県名古屋市中村区名駅南2丁目13番4号

明 細 書

(従来の技術)

1. 発明の名称

クッション体の製造方法

2. 特許請求の範囲

アンダーカットを有する型に補強布を張設し、その後液状発泡原料を注入発泡することにより、補強布を成形品の裏面に埋設するクッション体の製造方法において、型のアンダーカット部に位置することとなる補強布の所定部に、あらかじめ磁性体からなる片または箔を取り付けておき、その補強布の張設時、型のアンダーカット部に設けた磁石に前記磁性体を吸着させることにより、補強布を所望の形状に張設することを特徴とするクッション体の製造方法。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、アンダーカットを有する型に補強布を張設し、その後型内に液状発泡原料を注入して発泡することにより、補強布を成形品の裏面に埋設するクッション体の製造方法に関する。

自動車の前部座席用背もたれは、クッション体を表皮で覆ってなるが、後部座席の乗員を不慮の事故から守るため、第7図の部分斜視図に示すようにクッション体10の上部を比較的大なる袋状12とするとともに、下部を背面に折り返した形状14とされる。クッション体の上部の袋部12は後部乗員の頭部を、また下部の折り返し部14は後部乗員のすねを保護するためのものである。このようなクッション体10は、通常所定の型によりポリウレタン等の液状原料から成形されるが、クッション体10を補強するため、その裏面に寒冷紗等の補強布16が一体成形される。

ところでその成形に際し、補強布16はクッション体において裏面となる型面にセットされるが、前述の如くクッション体10に袋部12と折り返し部14を有する場合は、成形型がアンダーカットを有することとなり、成形後クッション体の脱型が困難な場合が多いため、袋部12または折り返し部14の一方を展開した形状とし、寒冷紗等にて接続し

た構造とすることによりその成形性を良好にすることが行われている(実公昭58-6734)。

しかし寒冷紗等で接続した構造にあっては、シートフレームにクッション体を、更にはクッション体に表皮を組み付ける際に、前記展開部をシートフレーム等へ固着することが必要となる欠点を有し、また展開部の接続部が寒冷紗等のみであるため、その強度が不十分であるきらいを免れ得なかった。

(発明が解決しようとする問題点)

本発明者は上記の欠点を排除するため、成形品がアンダーカットとなるのを承知の上で展開部のないクッション体を得ようとして、第8図の断面図に示すように型18のアンダーカット部にピン20を立てて、そのピン20に寒冷紗等からなる補強布の一端を係止することにより補強布の型内張設を試みた。

しかしながら上記の場合、補強布を型に張設する際ピン20が型の後ろ側になって作業からはピン20が見えないので、手探りで張設作業をしなけ

るものである。

(作 用)

補強布を型内に張設する際、目の届かない型の後ろ側になるアンダーカット部については、型のアンダーカット部に埋設された磁石に、補強布のアンダーカット部に設けた磁性体を吸着させることにより、補強布が型に固定される。そのため手探り作業となるアンダーカット部については、作業者は単に補強布を型のアンダーカット部表面に接触させるだけでよく、従来のように型に設けたピンに補強布を突き刺すことも不要なため、補強布の張設作業が極めて容易になる。

また、補強布の型内張設後における液状発泡原料の注入発泡により補強布を裏面に埋設して形成されたクッション体の脱型に際し、特に作業のしやすいアンダーカット部について、クッション体と一体になった補強布を型表面から引きはがすだけで補強布の磁性体と型の磁石との吸引を解除できるため、極めて脱型作業がしやすい。しかも、補強布が型のピンに引っ掛かってクッション体の

ればならず作業が容易でないばかりか、張設不良による補強布のねじれ及びはずれを生じやすい問題がある。更に、成形後のクッション体の脱型時にピン20が邪魔して脱型が難しく、強引に脱型を行うとクッション体の一部が破れることもある。

そこでこの発明は、上部に袋部、下部に折り返し部を有し、裏面に補強布が埋設されたクッション体の製造に際し、補強布の型内張設が容易でしかもクッション体の脱型も簡単な製造方法を提供しようとするものである。

(問題点を解決するための手段)

この発明は、アンダーカットを有する型に補強布を張設し、その後液状発泡原料を注入発泡することにより補強布を成形品の裏面に埋設するクッション体の製造方法において、型のアンダーカット部に位置することとなる補強布の所定部にあらかじめ磁性体からなる片または箔を取り付けておき、その補強布の張設時、型のアンダーカット部に設けた磁石に前記磁性体を吸着させることにより、補強布を所望の形状に張設することを特徴と

脱型ができなかったり、あるいはクッション体が破れたりすることがない。

(実施例)

以下図面を用い実施例に基づきこの発明を説明する。

第1図はこの発明の実施時に用いる型22の断面図、第2図は中型24のA-A線断面図、第3図は補強布25の展開図、第4図は補強布25の斜視図である。まずその型22について、次に補強布25について説明する。

型22は下型26、中型24、上型28からなり、中型24と上型28が下型26に回動可能に軸支されており、閉型時に製品形状となるキャビティ30を有するものである。勿論型構造は図示したものに限らない。中型24は、第6図に示したクッション体の袋部12と折り返し部14を形成するためのもので、背面のアンダーカット部32に磁石34が埋設されている。磁石34の数及び間隔は、中型24の大きさ等により適宜決定される。なお、磁石34の位置についてはなるべくキャビティ外となるようにするのが好ま

しく、その一手段として第6図のように中型24の磁石34埋設部表面と上型28とが、後記する型22の閉型時に補強布25を介して圧着するような型構造とし、発泡原料の注入発泡時その発泡原料が前記圧着部に侵入しないようにしても良い。

補強布25は、織布、不織布等からなるが、中でも寒冷紗からなるものが好適なものとして用いられる。その補強布25は、寒冷紗等を所定形状に裁断して縫い合わせ等により前記中型24に被せられるように、および後記するクッション体の袋部の裏面を構成するように上部が袋形状35とされるが、中型のアンダーカット部の磁石34と接触する部分すなわち補強布のアンダーカット部33には、鉄またはその他の金属等の磁性体36からなる片若しくは箔が、クッカー止め等により固定される。なおその磁性体36は、前記の磁石34と同様に、キャビティ外になるようにするのが好ましい。

このようにしてなる型22および補強布25を用いてクッション体が次ぎのようにして発泡成形される。

無理抜きし、そのクッション体を袋状部38の方向に引っ張り、クッション体42を型22から取り出す。その後磁性体の取り付けられた部分を必要に応じて切除し、製品とする。

(効果)

この発明は、補強布のアンダーカット部に磁性体を取り付けて、型のアンダーカット部に設けた磁石に補強布の磁性体を吸着させることにより補強布を型内に張設してクッション体を発泡成形するため、作業のしずらいアンダーカット部における補強布の張設作業を容易に行うことができ、またクッション体の脱型作業も簡単に行うことができる。

更に、脱型時にクッション体のアンダーカット部が、従来のように補強布の張設用として型のアンダーカット部に設けたピンに引っ掛かって破れることもなく、品質の良い製品が得られる利点もある。

まず型22を開いた状態で、型内に補強布25を張設する。その張設は、上部に袋形状35を形成した補強布25を中型24に被せ、磁性体36の取り付けられた部分の補強布25を中型24の背面、すなわち中型のアンダーカット部32側へ折り返して補強布の磁性体36を中型の磁石34に吸着させて行う。

次に下型のキャビティ30に、ポリウレタンフォーム原料等の液状発泡原料を注入して、中型24および上型28を下型26に合わせ型22を閉じる。

キャビティに注入された液状発泡原料は、第5図の断面図のようにキャビティ形状に発泡して、上部に袋部38、下部に折り返し部40を有する形状になるとともに、裏面において補強布25と接合してその補強布25が埋設されたクッション体42になる。

その後型22を開けて、中型24背面側のアンダーカット部32に手をやり、クッション体の折り返し部40を引っ張って補強布の磁性体36を中型の磁石34から引き離し、磁性体36と磁石34との吸引を解除してクッション体の折り返し部40を中型24から

もので、第1図は型の断面図、第2図は中型のA-A線断面図、第3図は補強布の展開図、第4図は補強布の斜視図、第5図は発泡成形時の型の断面図、第6図は他の型の部分断面図である。また第7図はクッション体の一部を切断して示す斜視図、第8図は従来の製造方法に用いられる型の一例を示す断面図である。

22：型、33：補強布のアンダーカット部、

34：磁石、36：磁性体

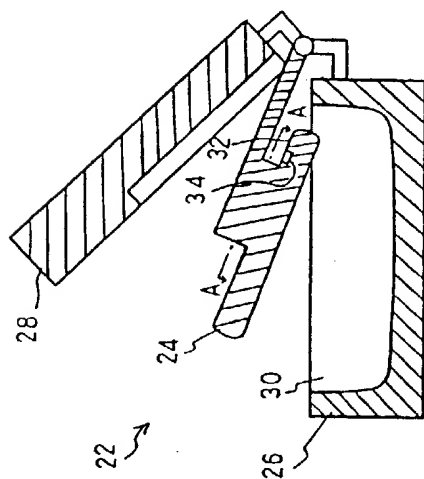
特許出願人

井上エムテービー株式会社

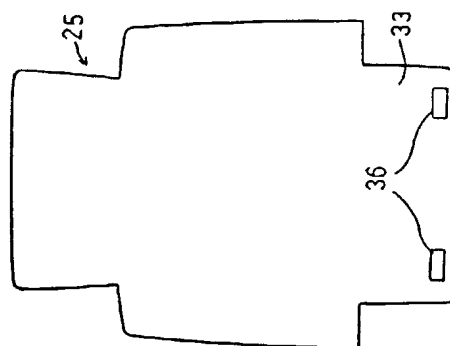
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図ないし第6図はこの発明の実施例を示す

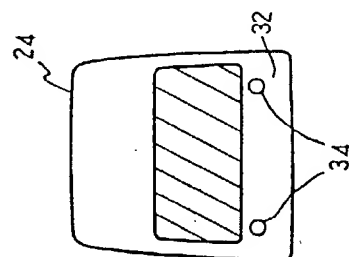
第 1 図



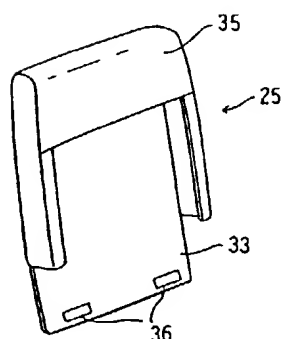
第 3 図



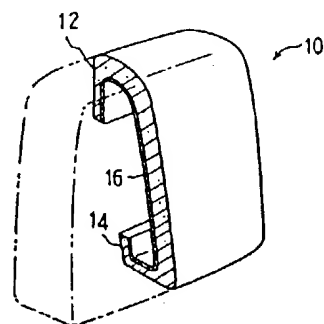
第 2 図



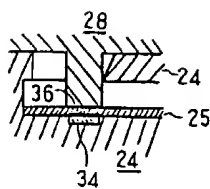
第 4 図



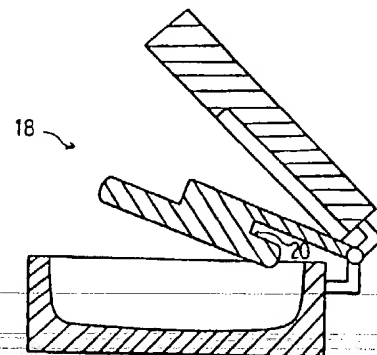
第 7 図



第 6 図



第 8 図



第 5 図

